

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11) 実用新案登録番号

第2530113号

(45) 発行日 平成 9 年 (1997) 3 月 26 日

(24) 登録日 平成 8 年 (1996) 12 月 20 日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 L 25/00			A 4 7 L 25/00	A

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号	実願平 2-126895	(73) 実用新案権者	999999999
(22) 出願日	平成 2 年 (1990) 11 月 28 日		日東電工株式会社
(65) 公開番号	実開平 4-80474	(72) 考案者	佐野 正典
(43) 公開日	平成 4 年 (1992) 7 月 14 日		大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号
前置審査			東電工株式会社内
		(72) 考案者	末永 和夫
			大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号
			東電工株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 清原 義博
		審査官	鈴木 美知子
		(56) 参考文献	特開 昭 61-100224 (J P, A)

(54) 【考案の名称】 粘着除塵クリーナ

1

(57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】粘着フィルムと芯材からなる粘着除塵クリーナであって、前記粘着フィルムは発泡粘着剤層とフィルム状の基材からなり且つこの粘着フィルムは芯材の周囲に前記粘着剤層を表面にして巻回されており、前記粘着剤層の表面がほぼ平坦である粘着除塵クリーナにおいて、前記粘着剤層の平坦な表面は粘着剤層中に該粘着剤層全体の 3～50 重量% 含有された発泡中空ビーズが加熱により 2～30 倍に膨張されることにより形成されることを特徴とする粘着除塵クリーナ。

【考案の詳細な説明】

(産業上の利用分野)

この考案は粘着除塵クリーナに関し、その目的は電子部品や家庭内の器物、家具、敷物上、或いは製造中のフィルムに付着している塵埃を粘着されて除去するクリー

2

ナであって、平坦な面の清掃においては粘着剤層の表面を形成させる必要がなく、凹凸を有する面の清掃においては粘着剤層の表面がこの凹凸に追従して塵埃の粘着除去ができる、粘着剤層の表面がほぼ平坦であり且つクッション性を有する粘着除塵クリーナの提供にある。

(従来技術およびその課題)

従来から家庭内の家具、敷物等に付着した塵埃を除去するための防塵クリーナはとしてが提案されている。

この除塵クリーナは紙、ポリエチレン、不織布等の基材上にゴム系、アクリル系等の感圧性粘着剤又はホットメルト系の粘着剤が塗布された除塵フィルムが、粘着剤を表面側にして芯材周囲に巻回されてなるものである。

この除塵クリーナの使用の際には、前記芯材から延設された把手を把持して被着体上を転動させ塵埃を前記粘着剤に粘着させて除塵する。

この除塵クリーナは基材上に単に所定厚さの粘着剤層に柔軟性が無  
く、粘着剤の表面が、埃やゴミ等付着面の凹部の形  
状に適合して、変形せず、この凹部上に付着している塵  
埃を除去できないという問題点が存在した。

除塵クリーナの直径が寸法誤差によって異なる部  
分がある場合、除塵クリーナの径の小さな部分が被着体に接  
着しなくなり、うまく除塵ができないという問題点が

第6図に示すように基材(b)としてポリエチ  
レンフィルムに凹凸が形成されたものを使用し、この上  
に(c)が塗布された粘着フィルム(a)を持  
たせた凸部(d)によって被着体凹部の除塵クリーナ  
になっている。

ながら、この除塵クリーナにおいては、粘着フ  
ィルム(a)の凹部(e)が被着体の塵埃付着部分上を  
移動した場合に、該クリーナ凹部部分に付着している  
塵埃を除去できないという問題点が存在した。

粘着剤層がクッション性を有するものとしては  
特開100224号「回転式掃除具」がある。これは、  
粘着剤層が外面になるように逆巻きに巻装した粘着テ  
ープを自在に備えた回転式掃除具において、粘着テ  
ープ基材と、気体を内包した球状の熱膨張性  
カプセルを混在させた粘着剤層もしくは下地剤  
層となり、加熱によって前記マイクロカプセルが膨  
張し、前記粘着剤層もしくは下地剤層が発泡されて  
いることを特徴とする回転式掃除具である。

「回転式掃除具」においては、粘着剤層にクッシ  
ョン性があり、掃除の対象物が凹凸を有する面である場  
合でも粘着剤層の表面が被着体との凹凸にある程  
度で密着するが、この「回転式掃除具」においては、粘着  
剤層の凹凸が形成されているため、粘着剤層と被着体と  
の密着が小さいという欠点を有するばかりか、凹凸  
のある被着体を掃除する際に被着体の凹部にこの「回  
転式掃除具」の凹部が重なり合う場合において、塵埃付  
着面を回転式掃除具を使用して、塵埃を除去するおこな  
う際の除塵操作で塵埃付着面凹部の塵埃を除去し  
ないという問題点が存在した。また平滑な被着体を  
掃除する場合においても凹凸を有する粘着剤層の表面を  
平面状に変形させる必要があるため労力を要  
する問題点が存在した。

本発明の解決課題は、粘着剤層にクッション性を付  
与することによって、凹凸がある被着体上に付着してい  
る塵埃を、一度の除塵操作で除去でき、且つ、粘  
着剤層の表面をほぼ平坦にすることにより平らな面を清  
潔にするには掃除に要する労力を要しない粘着除塵ク  
リーナを提供することである。

解決するための手段)

本発明は上記事情に鑑みなされたものであって、粘

着フィルムと芯材からなる粘着除塵クリーナであって、  
前記粘着フィルムは発泡粘着剤層とフィルム状の基材か  
らなり且つこの粘着フィルムは芯材の周囲に前記粘着剤  
層を表面にして巻回されており、前記粘着剤層の表面が  
ほぼ平坦である粘着除塵クリーナにおいて、前記粘着剤  
層の平坦な表面は粘着剤層中に該粘着剤層全体の3〜50  
重量%含有された発泡中空ビーズが加熱により2〜30倍  
に膨張されることにより形成されることを特徴とする粘  
着除塵クリーナに関する。

#### 10 (作用)

この考案の粘着除塵クリーナにおいて、粘着剤層を構  
成する発泡粘着剤中に中空発泡ビーズが3〜30重量%含  
有され且つこの中空発泡ビーズは加熱により2〜30倍に  
膨張されているからこの考案の発泡除塵クリーナの粘着  
剤層の表面はほぼ平坦になる。

この粘着除塵クリーナを塵埃が付着している被着体上  
で転動させるとその粘着剤層に塵埃が粘着される。

被着体に凹凸があっても、その凸部には前記粘着剤層  
が当接して塵埃が粘着されることは勿論、粘着除塵ク  
リーナを押圧しながら転動させれば、粘着剤層を構成する  
発泡粘着剤のクッション性によって弾性変形するため、  
前記被着体の凹部表面にも粘着剤層が当接してそこに存  
在する塵埃が除去される。

除塵が終わり、粘着除塵クリーナを被着体から離せ  
ば、粘着剤層表面の弾性変形した部分が前記発泡粘着剤  
のクッション性によって元の平坦面に戻る。

被着体が平坦である場合、この粘着除塵クリーナを被  
着体上で転動させる際粘着剤層を変形させる必要がなく  
簡単に除塵ができる。

#### 30 (実施例)

以下、この考案に係る粘着除塵クリーナの実施例を図  
面に基づき説明する。

第1図には粘着除塵クリーナを構成する粘着フィルム  
(1)の断面が示されている。

粘着フィルム(1)は基材(2)とこの基材(2)の  
片面側に設けられた粘着剤層(3)とからなる。

基材(2)は紙、不織布、ポリエステル、ポリプロピ  
レン、塩化ビニル、ポリエチレン等からなるフィルム状と  
される。

粘着剤層(3)は発泡粘着剤から構成され、この図示  
例では粘着剤(4)とこの粘着剤(4)に混入された発  
泡中空ビーズ(5)とからなる。

粘着剤(4)としてはアクリル系、ゴム系等の感圧性  
粘着剤、或いはSIS(スチレン-イソプレン-スチレン  
共重合体)、SBS(スチレン-ブタジエン-スチレン共  
重合体)を主体とするホットメルト系等の粘着剤が採用  
される。

発泡中空ビーズ(5)は揮発性の溶剤を含有する樹脂  
や熱分解型の発泡剤等からなるビーズを、例えば粘着フ  
ィルム(1)の製造工程中において粘着剤に混入してお

き、この後、粘着剤層（３）を加熱して前記ビーズを熱膨張させて調製することができる。

この発泡中空ビーズ（５）は粘着剤層（３）全体の重量に対して３～５０重量％、好ましくは１０～３０重量％が粘着剤（４）中に含有される。含有量が３重量％未満であると粘着剤層（３）の表面に凹凸が形成されることがあり、含有量が５０重量％を越えると粘着剤層（３）の粘着力が充分でなくなり、いずれも好ましくない。

また発泡中空ビーズ（５）は前記した製造時の加熱によって、元の体積の２乃至３０倍、好ましくは５乃至２０倍に熱膨張される。発泡中空ビーズ（５）の熱膨張率が２倍未満であると粘着剤層（３）のクッション性が充分でなく、３０倍を越えると粘着剤層（３）の表面に凹凸が形成されることがあり、いずれも好ましくない。

この結果、粘着剤層（３）の厚さは通常５乃至３００μm、好ましくは１００乃至２００μmの厚さとされる。この厚さが５μm以下であると粘着剤層（３）のクッション性を発揮しにくくなり、また３００μm以上であると基材（２）上での粘着剤（４）の担持状態が不安定となるので好ましくない。

この粘着剤層（４）の厚さは発泡中空ビーズ（５）の含有部数と発泡倍率との積によって適宜調節される。

粘着剤層（４）の粘着力は除塵される部分に付着する塵埃の大きさ、重さに準じて、粘着剤の種類や粘着剤層（４）の厚みを適宜選択することによって調節される。

以上のようになる粘着フィルム（１）が第２図に示すようにプラスチック製またはボール紙製等の芯材（６）の周囲に適當長さ分、ロール状に巻回されて粘着除塵クリーナ（７）とされている。

この場合、粘着フィルム（１）の粘着剤層（３）側を表に向けて巻回される。

次に以上のようになる粘着除塵クリーナ（７）の使用状態を説明する。

通常は、第３図に示すように粘着除塵クリーナ（７）として、芯材（６）側部から把手（８）が延設されたものが使用される。

使用者は把手（８）を把持して、粘着除塵クリーナ（７）を家庭、オフィス内の器具等の被着体上に当接させ、適度に押圧しながら転動させる。すると、第４図に示すように被着体（９）の平坦面や凸部（１０）上にある塵埃（１２）はもとより、被着体（９）の凹部（１１）中にある塵埃（１２）でさえも粘着剤層（３）がその発泡中空ビーズ（５）の弾性変形に応じたクッション性を発揮することによって粘着除去される。

粘着除塵クリーナ（７）を転動させた後、被着体（９）から離すと、押圧力が除去されることによって前記発泡中空ビーズ（５）が元の形に復帰し、粘着剤層（３）表面が元通りほぼ平坦となる。

粘着除塵クリーナ（７）の表面に露出している粘着剤層（３）が塵埃で覆われれば、最外層の粘着フィルム

（１）を捲り取って、新しい粘着剤層（３）を露出させればよい。

第５図には粘着除塵クリーナ（７）の他の使用例が示されている。

この例では、粘着除塵クリーナ（７）はフィルム状の物を製造する際にこのフィルム状物に付着した塵埃を除去するのに使用されている。

すなわち、成形されたフィルム状物（１３）は適位置に配置されたロール（１４）に従って矢符方向へ送られるが、この途中にロール（１４）と同方向に粘着除塵クリーナ（７）を配置し、この粘着除塵クリーナ（７）をフィルム状物（１３）の送られる速さに応じた速さで回転させる。

このようにすれば、フィルム状物（１３）に付着している塵埃が製造工程で除去され、製造後に別途、除塵する手間が省ける。

（考案の効果）

この考案は以上述べた構成であるから次に述べる効果を奏する。

また粘着剤層が発泡粘着剤から構成されているので、塵埃が付着している被着体に凹部があっても、粘着除塵クリーナを適度に押圧すればほぼ平坦な粘着剤層の表面が前記凹部表面に接触しうるように変形し、この凹部表面に付着している塵埃をも確実に除去できるという優れた効果を奏する。

さらに粘着剤層にクッション性が付与されているから、粘着除塵クリーナに直径の異なる個所があっても粘着除塵クリーナを押圧した際に径小の個所も被着体上に密接するため、被着体上の塵埃を均一に除去できるという優れた効果を奏する。

また前記したクッション性によって粘着剤層の被着体への接触がソフトとなり、従って接着剤層による被着体への損傷を極力なくすることができるという効果を奏する。

さらに粘着剤層の表面がほぼ平坦であるから、凹凸を有する被着体を除塵する際、被着体の凹部と粘着剤層の凹部が重なることがなく、被着体の凹部の除塵が確実にできるという優れた効果を奏する。

上記効果に加えて、粘着剤層の表面はほぼ平坦であるから、表面が平坦な被着体を除塵する際、粘着剤層を変形させる必要がなく除塵の労力を軽減できるという効果を奏する。

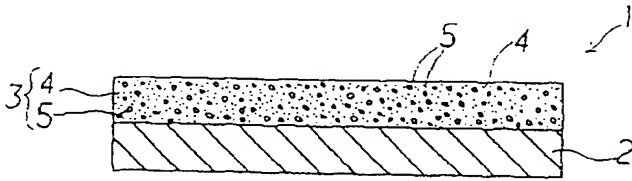
【図面の簡単な説明】

第１図はこの考案に係る粘着除塵クリーナを構成する粘着フィルムの断面図、第２図は同上粘着除塵クリーナの斜視図、第３図は同上粘着除塵クリーナに把手を設けた使用例の斜視図、第４図は同上粘着除塵クリーナの使用状態を示す部分断面図、第５図は同上粘着除塵クリーナをフィルム状物製造工程中に配した使用例の斜視図、第６図は従来の除塵クリーナの一例を示す断面図である。

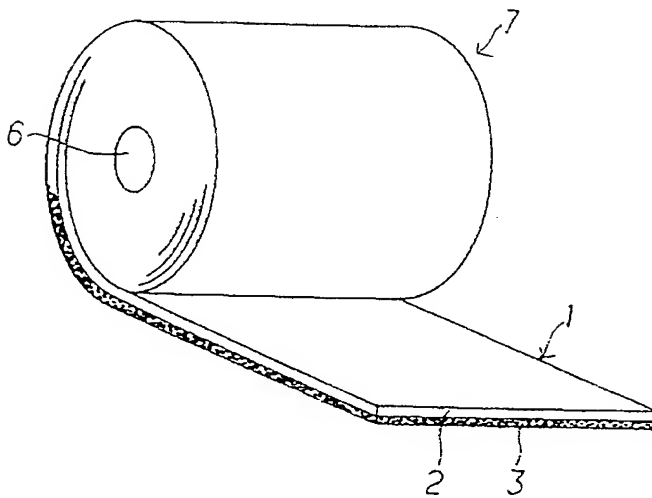
(1) ……粘着フィルム、(2) ……基材  
(3) ……粘着剤層、(4) ……粘着剤

(5) ……発泡中空ビーズ  
(6) ……芯材

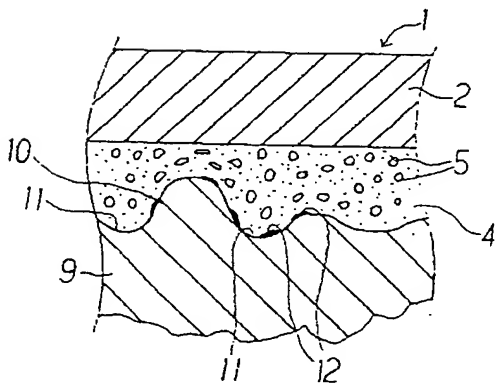
【第1図】



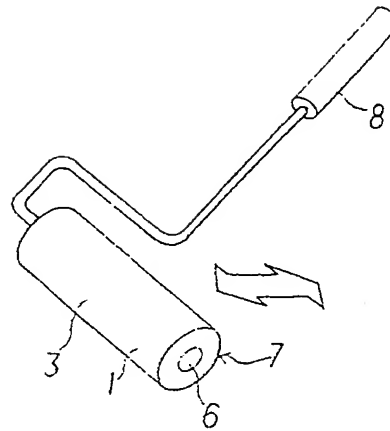
【第2図】



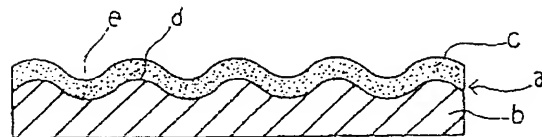
【第4図】



【第3図】



【第6図】



【第5図】

